

## OSVRT

### **Važnost IKT (informacijsko komunikacijskih tehnologija) u metodici nastave na Grafičkom fakultetu**

FONT -Font je „nakupina“ kodnih pozicijama na kojima se nalazi neka slika (engl. Glif) . Danas u programu za izradu fonta imamo klasičnu ASCII tablicu, tablicu prema američkom standardu koja datira još iz doba prvih strojeva. Prije je to služilo kako bi se unaprijed mogle namjestiti iglice na stroju za svako slovo, danas naravno nije tako jer je tehnologija puno napredovala. Digitalni četverac, pravokutnik u kojemu se nalazi neko slovo ili znak smješteno u ASCII tablici, se nekada mogao nositi u ruci pomoću kojeg su se radila olovna slova. Word, Photoshop slažu slova jedno kraj drugog po jednoj pisnoj liniji. Svaki font ima drugačiji pisni rez. Ovisno o fontu, između slova može biti prevelik razmak te otežava čitljivost. Obzirom na to da ne možemo to promijeniti u digitalnom četvercu, ne mijenjamo tamo već u pisnoj liniji i to zovemo podrezivanje parova. U fontu ne postoji niti jedna fizička jedinica, nego relativna – točke. Fontografer i fontlab su danas vrlo bitni u današnje vrijeme jer u njima potpuno uređujemo fontove, radimo nove, preuređujemo stare. Tijekom izrade fonta jako je bitno da se dobro poznaje geneza fonta. Prvo ćemo izraditi slovo O na primjer te ćemo uz pomoć njega kasnije napraviti slovo Q.

POSTSCRIPT - Postskript uređaji su danas printeri i imaju mogućnost isprintati poskript kod na papir. Uspoređujemo izradu poskripta u interface-u i adobe illustratoru. Interface je znatno brži program za izradu poskripta, treba mu do 15 minuta dok bismo u illustratoru to radili 3 do 4 sata. U strukturi, ovisno za koji uređaj smo namijenili poskript, mijenjamo dpi (dots per inch) rezoluciju, tako za tv ekran imamo 70 do 100 dpi, za nisko rezolucijski printer 300 do 600 dpi i za profesionalne, visokorezolucijske filmove 1200 do 3000+ dpi.

VEKTORSKA GRAFIKA - Vektorska grafika je nastala u dobu poskripta. Kasnije je freehand pojavio prvo na „mekintošima“, kasnije svi programi dolaze i na windows xp i na „mekintoš“. U vektorskoj grafici imamo Bazierove krivulje koje su jako važan alat za oblikovanje krivulja. Koristimo je u svim crtačkim programima, freehand, coreldraw, adobe photoshop, adobe illustrator. Ona se sastoji od 4 točke – početna, tangetna, natezna i završna. Opće poznato je da se danas u svim vektorskim alatima u kojima se upotrebljavaju Bazierove krivulje, tangentne ili pomoćne točke Bazierove krivulje označavaju plusićima. Imamo autić koji moramo preformulirati u vektore i promijeniti neke naredbe, a za to nam trebaju bazierove krivulje. Na autiću, tj. na haubi imamo 6 točaka a trebali bismo ih imati 8 i tako prvo moramo uzeti naredbu „move to“ kako bismo dodali točke koje fale. Sve to mijenjamo u naredbama, a ne u softverima – u ovom slučaju u photoshopu ili illustratoru. SVG, Scalable Vector Graphics, jezik u kojem radimo vektorsku grafiku u dvodimenzionalnom formatu – slike, animacije. Za njega se kaže da je „dijete Adobea. Uz SVG imamo još i actionskript i mnoge

druge. SVG je različit jezik od HTML-a. Vektorska grafika nije vezana za rezoluciju, nego samo za moment ispisa kad nešto prikazujemo. S druge strane imamo piksel grafiku koja je vezana za rezoluciju i nju resempliramo i to može ili zamutiti sliku ili ukoliko smanjimo rezoluciju izgubimo podatke.

Bazier u animaciji - staza po kojoj ide trokutić. Sve kreće od bazierove krivulje pa ide prema težim skriptnim jezicima. U poskriptu treba imati 6 točaka za „move to” i „curve to”. U SVG-u animaciji možemo mijenjati također i brzinu.

Boja – stroke naredba: boja. Broj koraka = brojač petlje, repeat. Najpraktičniji i najbitniji dio za učenje kolornog sustava je praksa npr. hsb kolorni sustav – photoshop. Boje rade u određenim domenama. Hue je klasičan spektar od 400 do 700 nanometara, od 0 do 360, stavljen u kružnicu i stavljen u parametrima od 0 do 1. Hue je jako bitan za bolje razumijevanje i photoshopa.

Sjeme, odnosno sjemenski broj se punilo kroz software. Ukoliko želimo promijeniti, odnosno regulirati boju u svakoj kružnici moramo napraviti jednu petlju kroz koju ćemo hue promijeniti ili staviti samo random number i on će sam mijenjati boje. Hsb sustav se jako puno koristi za koloraciju starih crno-bijelih slika. U photoshopu ako žimo određenu boju imamo trokanalnu boju – cmy. Hsb je puno jednostavniji jer bez miješanja, samo moramo znati u kojem djelu kruga se nalazi npr. zelena. Rasteriranje – izrada nijansi s jednom bojom. Fm rasteriranje također izrada nijansi s jednom bojom. Amplitudno rasteretno modeliranje – cijelo vrijeme ista frekvencija udaljenosti s povećanim ili smanjenim rasteretskim elementom. Što više u nekom rasteretu smanjujemo dpi to je iluzija veća. Na primjer, sitotisk je na 60 do 70 dpi rezolucije što je vrlo sitno i dovoljna je optička prevara na blizu a kamoli na dalje. Tako što smo dalje to je optička varka jača. Ljudi čitaju na 20 do 30 centimetara udaljenosti što je pogodno za onih 300 do 600 dpi rezolucije koje imamo i na televizijskim ekranima, najpogodnije za ljudsko oko. Također, na velikim jumbo plakatima kada čitamo nešto na 100 metara udaljenosti, originalno su točke jako velike i nema smisla da se koristi puno boje, odnosno da se koristi visoka minijatura jer mi na toj udaljenosti to nećemo osjetiti.

## RASTER GRAFIKA

U matematičkoj primijeni imamo „običnu točkicu” u domeni funkcije od -1 do 1 koja izgleda kao brdo te se širi ovisno o njenoj sivoći. Na taj način saznajemo kako točkica nastaje. Ako stavimo Z umjesto točkice, dobijemo sinusoidu u kojoj također vidimo rasteret funkcije. Rasteretski element male minijature postaje gust jer smo optički prevareni. Kada bismo to išli skenirati ta optička iluzija se izgubi i ponovno se sve to rasterećuje i time možemo vidjeti ukoliko je neka stvar original ili krivotvorina.

## DIGITALNA BOJA

Na primjer kada se općenito radi o digitalnoj boji u fizičkom i pigmentalnom obliku gdje se sve to treba prenijeti iz računala. Printevi na odjeći, ceradama.. se printa. RGB se radi na ekranu ali u trenutku kada bi se trebalo pripremiti za tisak mora ići u CMYK kolornom sustavu. Inženjeri koji stvaraju i znaju skriptne jezike i znaju o bojama puno više od nas ostalih puno brže to savladavaju od nas dok bismo mi trebali ići postepeno na spektar itd. Problem se javlja kada osoba napravi izvrsnu pripremu za tisak a koristi loše boje ili pak također izvrsna priprema za tisak na temelju nekog uzorka ali se ne koriste transparentne boje pa sve to skupa ispadne loše. Bitno je poznavati svojstva boja, odnosno koje boje su namijenjene za koju vrstu podloge. U web okolini u HTML jeziku se može raditi u kolornom sustavu ali samo u RGB sustavu, dok na primjer u SVG sustavu možemo i CMYK. Također, iz photoshopa možemo spremati to kao .svg i kasnije to otvorili u browseru. Kada prebacujemo parametre u CMYK sustav mora ih biti četiri. Na primjer ukoliko želimo prikazati žutu boju u CMYK sustavu cijan će nam biti 0, magenta također 0, žuta 1 i crna, odnosno key, 0. Javascript, kada idemo recimo promijeniti boju pozadine na web stranici moramo znati hoćemo li koristiti boje u HTML sustavu gdje boje upisujemo imenima – black, green, orange, yellow, ili ćemo koristiti sa šarp objektom za RGB sustav heksadecimalnim zapisom po kanalu. Source u tom trenutku u javaskriptu koristi se paralelno radi s bojom. Mi koristimo po nekoliko tehnologija kako bismo prikazali CMYK, RGB sustav... Word se koristi samo RGB kolornim sustavom.

PDF - Pdf je postao standard ne samo za tisak već i za komunikaciju jer ga može povući bilo koja tehnologija za čitanje. HTML vs PDF.

HTML – samo RGB kolorni sustavom

PDF – CMYK kolorni sustav i HSB kolorni sustavom, PAGE – pojam stranice, lijeva, desna i srednja margina (ukoliko je duplerica); desne neparne lijeve parne stranice pri tisku knjige! Destiler iz poskript jezika stvara pdf.